

ENQUÊTE AU SUJET  
DES EMBRYOPATHIES  
(A L'OCCASION DE L'ÉTUDE  
DE 73 CAS DE MALFORMATIONS  
OBSERVÉES  
A LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE)

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

*et soutenue publiquement le 5 Juillet 1955*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre BRUN

Né le 12 Avril 1925, à BAGNOLS-SUR-CÈZE (Gard)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Éditeurs

42, quai Gailleton, 42

—  
1955



ENQUETE AU SUJET DES EMBRYOPATHIES  
A L'OCCASION DE L'ETUDE DE 73 CAS  
DE MALFORMATIONS  
OBSERVEES A LA CLINIQUE OBSTETRICALE



ENQUÊTE AU SUJET  
DES EMBRYOPATHIES  
(A L'OCCASION DE L'ÉTUDE  
DE 73 CAS DE MALFORMATIONS  
OBSERVÉES  
A LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE)

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

*et soutenue publiquement le 5 Juillet 1955*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre BRUN

Né le 12 Avril 1925, à BAGNOLS-SUR-CÈZE (Gard)



LYON  
BOSC Frères  
Imprimeurs-Éditeurs  
42, quai Gailleton, 42

1955

Doyen honoraire ..... M. J. LEPINE. | Doyen. .... M. HERMANN  
 Assesseur. .... M. GATE.

### PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART, PIERY, CADE, PATEL,  
 LEPINE, SAVY, TRILLAT, LERICHE, MOURIQUAND MAZEL, LEULIER.

### PROFESSEURS

|                                                                  |                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Clinique médicale A. ....                                        | MM. FROMENT.         |
| Clinique médicale B. ....                                        | P. RAVAUULT.         |
| Clinique chirurgicale A. ....                                    | SANTY.               |
| Clinique chirurgicale B. ....                                    | WERTHEIMER.          |
| Clinique ophtalmologique. ....                                   | BONNET.              |
| Clinique urologique. ....                                        | CIBERT.              |
| Clinique et prophylaxie de la tuberculose. ....                  | DUFOURT.             |
| Clinique dermatologique et syphiligraphique. ....                | GATE.                |
| Clinique neuro-psychiatrique et hygiène mentale. ....            | DECHAUME.            |
| Clinique des maladies infectieuses et bactériologie. ....        | SEDALLIAN.           |
| Clinique de chirurgie orthopédique et chirurgie infantile. ....  | GUILLEMINET.         |
| Clinique gynécologique. ....                                     | POLLOSSON.           |
| Clinique obstétricale. ....                                      | PIGEAUD.             |
| Clinique stomatologique. ....                                    | DUCLOS.              |
| Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge. ....      | BERNHEIM.            |
| Clinique oto-rhino-laryngologique. ....                          | MAYOUX.              |
| Physiologie. ....                                                | HERMANN.             |
| Anatomie pathologique. ....                                      | MARTIN J.-F.         |
| Physique biologique, radiologie et physiothérapie. ....          | PONTHUS.             |
|                                                                  | (détaché à Beyrouth) |
| Parasitologie et pathologie exotique. ....                       | GARIN.               |
| Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire. ....         | ROCHET.              |
| Chimie organique et toxicologie. ....                            | CHAMBON.             |
| Pathologie générale et expérimentale. ....                       | JOSSERAND.           |
| Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale. .... | DELORE.              |
| Anatomie. ....                                                   | GABRIELLE.           |
| Pathologie interne. ....                                         | CROIZAT.             |
| Chimie biologique et médicale. ....                              | ENSELME.             |
| Pathologie chirurgicale. ....                                    | MALLET-GUY.          |
| Histologie. ....                                                 | NOEL.                |
| Pharmacie galénique et matière médicale. ....                    | REVOL.               |
| Médecine du Travail. ....                                        | BOURRET.             |
| Thérapeutique. ....                                              | LEVRAT.              |
| Hygiène, action sanitaire et sociale. ....                       | SOHIER.              |
| Biologie médicale et pharmacodynamie. ....                       | JOURDAN.             |
| Propédeutique chirurgicale. ....                                 | BERTRAND.            |
| Botanique et cryptogamie. ....                                   | NETIEN.              |
| Chimie analytique pharmaceutique. ....                           | BADINAND.            |
| Médecine légale et déontologie. ....                             | ROCHE.               |
| Pharmacie et pharmacologie. ....                                 | DREVON.              |

### PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique. .... M. BANSSILLON | Physique biologique. .... M. BERGER.

### MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES

|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Parasitologie. .... MM. COUDERT. | Bactériologie. .... MM. BERTOYE A.   |
| Parasitologie. .... ROMAN.       | Physiologie. .... CHATONNET.         |
| Histologie. .... X...            | Physiologie. .... CIER.              |
|                                  | Biochimie médicale. .... CREYSSEL R. |

### AGREGES EN EXERCICE

|                                           |                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| Pathologie médicale. MM. BRUN.            | Orthopédie. .... MM. MARION Joseph.   |
| Pathologie médicale. .... GIRARD M.       | Obstétrique. .... BROCHIER.           |
| Pathologie médicale. .... GIRARD P.       | Obstétrique. .... MAGNIN.             |
| Pathologie médicale. .... JEUNE.          | Obstétrique. .... MATHIEU J.          |
| Pathologie médicale. .... VACHON.         | Anatomie pathologique. .... GUICHARD. |
| Pathologie médicale. .... GALY.           | Anatomie. .... LATARJET.              |
| Pathologie médicale. .... GONIN.          | Urologie. .... PERRIN.                |
| Pathologie chirurgicale. .... BERARD.     | Ophtalmologie. .... PAUFIQUE.         |
| Pathologie chirurgicale. .... DESJACQUES. | Neuro-chirurgie. .... LECUIRE.        |
| Pathologie chirurgicale. .... LABRY.      | Oto-rhino-laryngologie. .... X...     |
| Pathologie chirurgicale. .... TRILLAT.    | Dermato-syphiligraphie. .... THIERS.  |
| Pathologie chirurgicale. .... DARGENT.    | Médecine légale et Méde-              |
| Pathologie chirurgicale. .... MANSUY.     | cine du Travail. .... X...            |
| Pathologie chirurgicale. .... GUILLET.    |                                       |

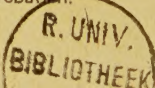
### CHARGE DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFERENCES - AGREGE

|                                      |                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| Hygiène. .... M. BENAZET.            | Pharmacie et pharmacologie. M. CIER André. |
| Histologie. .... M. DUMONT Louis.    | Chimie organique                           |
| Physique et Biologie. .... M. MORET. | et Toxicologie. .... M. PERROT Louis.      |

### LES EXAMINATEURS DE LA THESE :

*Président* : M. PIGEAUD ; *Assesseurs* : MM. BANSSILLON,  
 BROCHIER et MAGNIN

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.



## A MES PARENTS

Leur vie de droiture, de sacrifice et de bonté restera pour nous un exemple.

Je leur dédie ce modeste travail, faible témoignage de mon affection filiale et de ma reconnaissance.

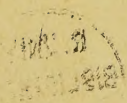
## A MON FRERE

En gage d'affection.

## A MA TANTE ROSE BRUN

En remerciement de tout ce qu'elle a fait pour nous.

## A TOUS LES MIENS



A FRANÇOIS-XAVIER BOULOT ET ALAIN GROS

MES FILLEULS

Que la vie leur soit clémente.

A JAMMIE, YVONNE, ROBERT ET JEAN

Leur affection m'aida souvent à  
triompher de mes dernières difficul-  
tés.

A TOUS MES AMIS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. PIGEAUD

*Professeur à la Clinique Obstétricale*

Nos premiers pas en Obstétrique nous ont conduit vers ce Maître.

Il nous a accueilli dans son Service et nous a fait l'honneur de nous accepter durant deux ans parmi ses collaborateurs.

Nous avons été conquis autant par les qualités de son enseignement, son souci constant de la perfection, que par l'indulgence inépuisable qu'il fit montre à notre égard.

Nous le prions de bien vouloir accepter l'hommage de nos sentiments de déférente gratitude.

A NOS JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BANSSILLON

*Accoucheur des Hôpitaux*

A qui va notre gratitude pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant de juger notre travail.

Nous lui en sommes reconnaissant.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BROCHIER

*Accoucheur des Hôpitaux*

Nous le remercions pour la bienveillance avec laquelle il nous a accueilli et accepté de siéger parmi les membres de notre Jury.

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAGNIN

*Accoucheur des Hôpitaux*

La courtoisie qu'il nous a toujours témoignée au cours des deux années que nous avons passées dans le Service, nous est particulièrement sensible.

En nous jugeant, il nous honore.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARTIAL DUMONT

*Chef de Laboratoire à la Clinique Obstétricale*

Il nous a guidé avec bonté et nous  
a apporté le précieux concours de sa  
compétence.

Nous le remercions vivement et le  
prions de croire à toute notre grati-  
tude.

A MESSIEURS LES DOCTEURS :

BURTHIAULT, NOTTER, GARMIER, GONNET,  
CHARVET, FOURNIE

Ils nous ont prodigué leurs conseils  
avec une constante patience.

Qu'ils en soient remerciés.

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. GABRIEL

*Ancien Interne des Hôpitaux de Lyon*

*Médaille d'Or d'Obstétrique*

Il fut pour nous l'ami bienveillant  
qui nous aida toujours dans nos petites  
difficultés quotidiennes.

Très sincèrement nous l'en remercions.

A MESDAMES LES SŒURS DE LA CLINIQUE OBSTÉTRICALE

En respectueux hommage.

A MADAME SŒUR CHAMBOST

Nous tenons à lui exprimer notre  
gratitude pour la bonté qu'elle nous  
a toujours témoignée.

## INTRODUCTION

Sous le terme de malformation congénitale, on groupe l'ensemble des cas où le nouveau-né présente un ou plusieurs caractères le séparant du nouveau-né considéré comme normal.

Après un bref rappel historique, nous donnons un aperçu général sur l'étiologie des anomalies, résumant les dernières acquisitions sur ce sujet, et nous rapportons dans une première partie 73 cas de malformations, recueillis à la Clinique Obstétricale, entre septembre 1953 et janvier 1955, période au cours de laquelle 3.569 accouchements furent enregistrés.

Nous avons retenu des observations où l'on peut discuter le terme de malformation ; c'est ainsi que les pieds-bots, lorsqu'ils sont peu accentués, sont plutôt une malformation d'attitude, une cause mécanique devant alors être invoquée. Les pieds-bots, avec atteinte majeure de la structure ostéo-ligamentaire, doivent être étudiés dans le cadre des malformations.

Nous relatons, dans une deuxième partie, les résultats d'une enquête que nous avons effectuée personnellement à la Clinique Obstétricale portant sur 400 femmes ayant suivi les consultations prénatales et ayant accouché dans le Service. Nous nous sommes attaché à recueillir au cours de la grossesse les antécédents destinés à établir les origines des embryopathies.



## CHAPITRE PREMIER

### RAPPEL HISTORIQUE

Les variations anatomiques individuelles se sont de tout temps imposées à l'observation des hommes. On les considéra longtemps, comme cela est décrit dans le livre d'Ambroise PARÉ, comme l'œuvre du démon, comme le produit d'accouplements contre nature.

C'est seulement, il y a un peu plus d'un siècle, que les monstres ont été étudiés sous un angle plus scientifique.

Objet tout d'abord d'études anatomiques et descriptives, avec Etienne GEOFFROY SAINT HILAIRE et DARESTE, la tétralogie a fait grâce à l'expérimentation des progrès décisifs. La génétique a ensuite largement contribué à la classification chronologique des atteintes tératogènes, les malformations étant soit innées, soit acquises par l'individu au cours de son développement embryonnaire. Donc, deux sortes bien tranchées d'anomalies, les unes d'origine germinale tiennent à une particularité de la substance héréditaire, les autres d'origine somatique, résultent de l'action d'un facteur externe. Celles-ci ne sont jamais transmissibles à la descendance, les autres se transmettant conformément aux lois de l'hérédité.

Depuis quelques années la question de l'étiologie et de la pathogénie des malformations congénitales est à l'ordre du jour, plus particulièrement en ce qui concerne l'action des maladies infectieuses virales sur le produit de conception, les tout premiers mois de la grossesse. Nous allons dans le chapitre suivant donner un aperçu général des différentes étiologies retenues par les auteurs.

## NOTIONS ETIOLOGIQUES

Pour exposer l'étiologie des malformations congénitales, il nous a semblé préférable d'étudier les facteurs en cause, suivant leur date d'intervention. Nous examinerons donc dans un premier temps les facteurs pré-conceptionnels, héréditaires ou non, dans un second temps, les facteurs ambiants pouvant agir sur le développement de l'œuf pendant la vie intra-utérine.

### LES FACTEURS HÉRÉDITAIRES.

Grâce à la génétique, le problème de la transmission des caractères organiques se trouve résolu dans ses grandes lignes. Si l'enfant ressemble à ses parents, c'est pour en avoir reçu une collection d'unités sub-microscopiques pareilles à celles que ses parents avaient reçu des leurs. Selon Jean ROSTAND, nous reproduisons nos progéniteurs dans la mesure où nous les prolongeons substantiellement.

Si bien étudiée que soit l'importance des gènes, il y a lieu de se demander si le cytoplasme ne possède pas lui aussi une fonction héréditaire qui lui serait propre. De même si la propriété essentielle du gène est son pouvoir d'engendrer un gène conforme à lui, la reproduction du gène n'est pas toujours strictement fidèle. Ces erreurs sont connues sous le terme de mutation qui, lorsqu'elles affectent la lignée germinale peuvent se caractériser par l'apparition, dans la descendance, d'un caractère nouveau.

La génétique classique n'exclut pas la possibilité d'autres modes d'hérédité, puisqu'elle admet la transmission de certains caractères par le protoplasma; mais elle considère

l'hérédité comme strictement cellulaire et doute que la substance germinale puisse recevoir une modification spécifique sous l'influence des humeurs ou des suc de l'organisme porte-germe. En d'autres termes, elle ne croit pas en l'hérédité des caractères acquis, selon une théorie du botaniste russe LYSSENKO.

Les tares ou anomalies héréditaires, fort nombreuses, portent sur tous les organes et affectent tous les degrés de gravité de la plus légère anomalie à la grande monstruosité. Ces tares sont soit dominantes, soit récessives.

Ceci nous amène au problème de la consanguinité. L'on peut admettre à priori que dans une famille où existe quelque tare, il y a beaucoup plus de chance de la voir réapparaître et même s'exalter quand les parents en font tous deux partie. C'est le fait des malformations récessives d'apparaître plus volontiers dans la descendance des couples consanguins. Mais en revanche la consanguinité par elle-même n'offre aucun inconvénient si les gènes sont de bonne qualité au départ.

#### FACTEURS NON HÉRÉDITAIRES.

##### *Age.*

Le rôle de l'âge du progéniteur mâle ne semble apparent qu'en liaison statistique avec l'âge de la mère. Selon TURPIN, certaines observations cliniques montrent un rapport entre les anomalies spermatiques et la naissance d'un enfant malformé.

Chez la mère, le rapport enfants malformés / enfants normaux assez stable jusqu'à 30 ans, ne fait que s'accroître à mesure que l'âge maternel s'élève.

HEGNAUER, note 5,9 pour 1.000 de malformés dans la descendance de mères n'ayant pas dépassé 25 ans ; 17,2 pour 1.000 dans la descendance des mères à partir de 40 ans.

Cette influence inégale suivant les malformations serait surtout applicable au mongolisme, lequel croîtrait avec l'âge de la mère jusqu'à atteindre 2 à 3 % pour les femmes de plus de 45 ans.

L. S. PENROSE, confirme ces faits : pour lui, le pourcentage des anomalies du système nerveux présentées par des enfants nés de femmes ayant dépassé 40 ans, est de 11,8 % au lieu de 3,5 à 5 %.

MORCH et KROOTH, trouvent que le pourcentage d'achondroplasie passe de 3,5 à 13,6 % chez les femmes de plus de 40 ans.

Mais à l'inverse, le jeune âge semblerait influencer la fréquence et la gravité de la malformation pour certains auteurs (J. B. S. HALDANE, Mme TISSERAND-PERRIER et G. BERNYER).

#### *Rang de naissance.*

E. A. COCKAYNE et L. S. PENROSE, ont montré que le premier né était deux fois plus exposé à la sténose pylorique et aux anomalies du système nerveux que l'enfant ultérieur.

Pour MALPAS, l'hypospadias est plus fréquent chez les primipares. De même le pied-bot, selon TURPIN.

### FACTEURS AGISSANT AU COURS DE LA VIE INTRA-UTÉRINE.

#### *Facteurs physico-chimiques.*

Alors que chez l'animal l'on sait que l'on peut provoquer l'apparition de malformations congénitales en administrant à la mère un régime carencé en vitamine A ou en vitamine B surtout, on ne peut affirmer qu'en ce qui concerne l'espèce humaine cette étiologie puisse être invoquée (DUMONT M.).

#### *Facteurs hormonaux.*

Le rôle tératogène de l'insuline a été étudié expérimentalement. De nombreux auteurs s'accordent pour constater l'augmentation de la proportion des malformations congénitales chez les enfants nés de mères diabétiques. Pour BARUS, les mères diabétiques engendreraient 15 fois plus de malformée que les mères en bonne santé.

L'action des dysthyroïdies a aussi été signalée.

### *Facteurs mécaniques.*

Ces facteurs comprennent les anomalies de situation de l'utérus gravide, les anomalies de la nidation de l'œuf, les anomalies du contenu utérin agissant mécaniquement sur le développement normal de l'embryon.

Selon M. BROCHIER, « le rôle des facteurs mécaniques, dans l'étiologie des malformations congénitales, ne paraît pas considérable ; dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons en retenir que les lésions amniotiques. Encore faut-il se dire que cette notion ne repose pas sur une base très solidement objective et inattaquable et qu'il est imprudent de conclure de l'expérimentation animale à la réalité des constatations faites dans l'espèce humaine. »

### *Intoxications.*

En ce qui concerne la nature et le mécanisme de l'action des toxiques, la plupart des auteurs pensent qu'ils lésent les organisateurs. L'on peut supposer que l'action toxique est indirecte et qu'elle réalise seulement un trouble de la nutrition normale de l'embryon.

### *Facteurs physiques.*

Sur le plan de la clinique et de la pathologie humaine, il est prouvé que l'irradiation thérapeutique maternelle propagée accidentellement à l'œuf met en péril son développement. On a tenté d'expliquer ces faits par une intoxication du milieu intérieur maternel causée par les rayons X. Pour d'autres auteurs, il faut y voir une action d'arrêt direct des rayons X sur les tissus embryonnaires, particulièrement sensibles à leur action.

### *Facteurs infectieux.*

L'influence des processus infectieux, particulièrement des atteintes virales, est d'actualité. On doit distinguer les

atteintes réelles de la mère du contact de celle-ci avec son entourage présentant une affection virale pouvant donner chez elle une maladie inapparente au cours de laquelle le fœtus serait atteint sans lésion maternelle.

C'est GREGG qui, un des premiers, a mis en évidence le rôle des affections virales au cours de la découverte d'une cataracte congénitale, à la suite d'une épidémie de rubéole.

Pour SWAN, les malformations s'observent dans 100 % des cas lorsque la rubéole apparaît le premier mois de la grossesse, dans 50 % seulement des cas si elle se produit au troisième mois. Ces faits sont d'ailleurs confirmés par ABEL et VAN DELLEN.

Les maladies virales, à l'origine des malformations, sont essentiellement : la rubéole, la scarlatine, la rougeole, les oreillons, la poliomyélite, l'influenza, la varicelle. Les malformations les plus fréquentes sont d'ordre oculaire et auditif (la surdi-mutité liée à la dégénérescence saculo-chocléaire apparaît dans 70 % de ces cas). Viennent ensuite les malformations cardiaques et les atteintes du système nerveux.

M. DUMONT, cite trois observations de gestantes indemnes de toute maladie qui, en contact au cours de la grossesse avec leurs enfants atteints d'une maladie à virus, ont accouché de nouveau-nés malformés.

La question du passage du virus avec atteinte du fœtus chez les femmes immunes a déjà retenu l'attention de SCHICK et de HAGSTRÖMER qui rapportent des cas semblables. Leur fréquence ne semble pas grande. KAYLE, ROSNER et STEIN n'en trouvent pas d'exemple mais ils pensent que « cela est très compréhensible devant le fait que beaucoup de femmes ne peuvent se rappeler une simple exposition à une maladie à virus et que beaucoup ne se souviennent même pas de la moindre maladie ayant pu les atteindre pendant leur grossesse.

Quant à la syphilis, sans nier son rôle, il faut reconnaître que son action malformante a été plus souvent invoquée que démontrée.

Certaines malformations, comme l'hydrocéphalie, l'anencéphalie, la chorio-rétinite, la cataracte ont été récemment attribuées à une maladie due à un protozoaire, le toxoplasme. Celui-ci serait en outre pour R. PARMENTIER responsable de la prématurité.

---

Nous employons quelques abréviations dont nous donnons ci-dessous la correspondance :

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Acc. . . . .           | accouchement.                  |
| Acc. prém. . . . .     | accouchement prématuré.        |
| Acc. spt. ter. . . . . | accouchement spontané à terme. |
| Ant. . . . .           | antécédents.                   |
| dr. . . . .            | droit.                         |
| g. . . . .             | gauche.                        |
| gest. . . . .          | gestation.                     |
| groupage . . . . .     | groupage sanguin.              |
| M. I. . . . .          | membre inférieur.              |
| M. S. . . . .          | membre supérieur.              |
| nég. . . . .           | négatif.                       |
| par. . . . .           | parité.                        |
| sér. . . . .           | sérologie.                     |

## CHAPITRE II

### OBSERVATIONS

Nous avons choisi de présenter nos observations en les réunissant suivant le type de malformation dominante. D'autre part, nous les résumons ainsi :

Nom, âge, numéro et année de l'observation de la maternité ;

Antécédents familiaux, personnels, obstétricaux, antérieurs ou contemporains de la grossesse ;

Accouchement, enfant, description de la malformation.

#### **Achondroplasie.**

N° 1. — Mme S..., 26 ans, III gest. — Obs. 1.388, 1954.

Ant. : tuberculose pulmonaire ne s'étant pas aggravée pendant la grossesse. Colique néphrétique au 6<sup>e</sup> mois avec expulsion d'un calcul.

Acc. spt. ter. : garçon de 2.680 gr. atteint d'achondroplasie.

Mensuration des membres : M. S. : dr. et g. bras : 5,5 cm. ; avant-bras : 5 cm. M. I. : dr. et g. cuisses : 6 cm. ; jambes : 6,5 cm.

N° 2. — Mme M..., 20 ans, I gest. — Obs. 1.892, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : garçon de 2.700 gr. Mortalité primaire. Achondroplasie :

— membres très courts,

— doigts et orteils surnuméraires,

- syndaectylie,
- atrophie de la langue, soudée au plancher buccal,
- absence de globes oculaires,
- craniotabes,
- atrophie de la verge.

### Phocomélie.

N° 3. — Mme F..., 23 ans, IH gest. — Obs. 2.686, 1954.

Ant. : contact au premier mois de la grossesse avec enfants atteints simultanément de rubéole et de rougeole.

Acc. spt. ter. : fille de 1.700 gr. présentant un arrêt de développement des quatre membres.

*Membres supérieurs* : arrêtés au niveau du tiers supérieur de l'humérus. Moignons peu étoffés avec saillie de l'humérus. Les mouvements sont conservés.

*Membre inférieur gauche* : fémur d'aspect normal, mais luxé dans la fosse iliaque. Le pied est implanté sur le fémur et se présente en valgus, 4 doigts seulement, les deux plus internes sont réunis sur toute la longueur. Distance grand trochanter plante du pied : 9 cm.

*Membre inférieur droit* : Identique mais fémur plus court. Pied réduit à une ébauche grossière, avec un seul doigt. Distance grand trochanter plante du pied : 6 cm.

### Pieds-bots.

N° 4. — Mme F..., 40 ans, III gest. — Obs. 615, 1954.

Ant. : hérédité paternelle : pieds-bots bilatéraux.

Acc. spt. ter. : garçon de 4.000 gr. ; pied-bot bénin.

N° 5. — Mme A..., 26 ans, II gest. — Obs. 642, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 3.250 gr. présentant à droite : pied talus valgus ; à gauche : pied varus équin.

N° 6. — Mme G..., 18 ans, I gest. — Obs. 590, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 2.450 gr. ; pied-bot talus simple.

N° 7. — Mme P..., 42 ans, XIII gest. — Obs. 983, 1954.

Ant. : spécificité en cours de traitement : ser. négative ; grossesse hétérogène ; mère A1 Rh- ; néphropathie gravidique avec hypertension.

Acc. spt. ter. : garçon de 4.500 gr. ; pied-bot talus varus- ; enfant A1 Rh+.

N° 8. — Mme P..., 27 ans, III gest. — Obs. 1.153, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. par le siège : fille de 3.200 gr. ; pied-bot varus bénin.

N° 9. — Mme S..., 32 ans, IV gest. — Obs. 314, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. siège : garçon de 3.300 gr. présentant deux pieds-bots valgus sévère, sans lésion musculaire ou osseuse.

N° 10. — Mme S..., 24 ans, I gest. — Obs. 123, 1954.

Ant. : néphropathie gravidique avec hypertension en fin de grossesse.

Acc. spt. ter. : garçon de 3.650 gr. ; pied-bot bénin.

N° 11. — Mme O..., 30 ans, III gest. — Obs. 2.156, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 2.820 gr. ; pieds-bots, talus varus bilatéraux.

N° 12. — Mme B..., 25 ans, III gest. — Obs. 1.927, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 4.000 gr. ; pieds-bots valgus bilatéraux.

N° 13. — Mme R..., 29 ans, IV gest. — Obs. 2.213, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 3.900 gr. ; pied-bot droit simple.

N° 14. — Mme P..., 31 ans, III gest. — Obs. 823, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 4.100 gr. ; pied-bot talus bénin.

N° 15. — Mme F..., 24 ans, I gest. — Obs. 1.329, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 2.950 gr. ; pieds-bots talus bilatéraux.

N° 16. — Mme L..., 26 ans, III gest. — Obs. 1.457, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 2.700 gr. présentant, à droite : pied-bot varus équín ; à gauche : pied talus.

N° 17. — Mme C..., 20 ans, I gest. — Obs. 1.802-03, 1954.

Ant. : néphropathie gravidique au 7<sup>e</sup> mois ; groupe sanguin : O Rh-.

Acc. spt. ter. : garçon de 2.700 gr. : pied-bot bénin ; fille de 1.900 gr. : débile.

N° 18. — Mme S..., 29 ans, II gest. — Obs. 2.088, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage sanguin : A1 Rh+.

Acc. spt. ter. : fille de 3.620 gr. ; pied-bot bénin.

N° 19. — Mme B..., 20 ans, I gest. — Obs. 2.243, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage sanguin : A1 Rh-.

Acc. prem. à 8 mois 1/2 : garçon de 2.750 gr. ; pied-bot bénin ; groupage : A1 Rh+.

N° 20. — Mme S..., 32 ans, V gest. — Obs. 2.706, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 2.850 gr. présentant : un pied-bot talus droit ; un chevauchement du cinquième doigt sur la face dorsale de l'auriculaire droit.

N° 21. — Mme B..., 23 ans, IV gest., II par. — Obs. 1.827, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : garçon de 3.850 gr. ; pied-bot talus sans déformation importante.

N° 22. — Mme D..., 31 ans, V gest. — Obs. 1.891, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : garçon de 2.250 gr. ; pied-bot talus.

## Malformations digitales.

N° 23. — Mme B..., 32 ans, III gest. — Obs. 672, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : garçon de 3.600 gr. présentant un doigt surnuméraire, main droite

N° 24. — Mme G..., 23 ans, II gest. — Obs. 23, 1954.

Ant. : pyélonéphrite au 5<sup>e</sup> mois ; hérédité paternelle : syndactylie au pied gauche.

Acc. spt. ter. : garçon de 3.850 gr. présentant une syndactylie partielle de la main droite.

Toxoplasmose : ++ au 1/5 ; + ou — au 1/20 ; — au 1/40.

N° 25. — Mme G..., 17 ans, II gest. — Obs. 1.697, 1954.

Ant. : menace d'avortement avec hémorragies aux 2<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> mois. Groupage : O Rh+.

Acc. spt. ter. : garçon de 3.050 gr. présentant syndactylie entre majeur et annulaire de la main droite.

## Becs-de-lièvre et fissures vélo-palatines.

N° 26. — Mme M..., 23 ans, I gest. — Obs. 982, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. siège : fille de 3.400 gr. présentant une fente velo-palatine sans atteinte de la voûte.

N° 27. — Mme G..., 23 ans, I gest. — Obs. 1.993, 1953.

Ant. : néphropathie gravidique.

Acc. prem. à 6 mois 1/2 : garçon de 800 gr., mort-né.

Autopsie : fissure velo-palatine à toute l'étendue du voile, bec-de-lièvre.

N° 28. — Mme Gu..., 24 ans, II gest. — Obs. 1.990, 1953.

Ant. : menace d'avortement avec hémorragie au 3<sup>e</sup> mois.

Acc. spt. ter. : garçon de 3.000 gr. présentant une fissure velo-palatine et retrognathisme.

N° 29. — Mme M..., 33 ans, II gest. — Obs. 2.211, 1953.

Ant. : chute de moto au premier mois.

Acc. spt. ter. : fille de 3.000 gr. présentant une large fissure palatine avec agénésie discrète du maxillaire inférieur.

N° 30. — Mme B..., 31 ans, II gest. — Obs. 1.010, 1954.

Ant. héréditaire : surdité congénitale.

Acc. spt. ter. : fille de 3.100 gr. présentant une fissure palatine et velo-palatine avec intégrité complète du rebord du maxillaire supérieur.

N° 31. — Mme G..., 29 ans, II gest. — Obs. 1.480, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage : O Rh-.

Acc. siège : fille de 2.840 gr. ; Bec-de-lièvre simple unilatéral.

N° 32. — Mme P..., 29 ans, IV gest. — Obs. 967, 1954.

Ant. : néphropathie gravidique avec syndrome pré-éclampsique en fin de grossesse. Groupage : O Rh-.

Acc. spt. ter. : fille de 2.500 gr. ; mort in utero.

Autopsie : fissure velo-palatine avec bec-de-lièvre.

N° 33. — Mme S..., 41 ans, V gest. — Obs. 1.969, 1954.

Acc. prém. à 7 mois ; garçon de 1.550 gr. ; mort in utero.

Autopsie : macération fœtale ; malformation velo-palatine.

## Hydrocéphalie.

N° 34. — Mme C..., 19 ans, I gest. — Obs. 2.039, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. forceps à terme sur enfant présentant une hydrocéphalie moyenne.

N° 35. — Mme M..., 29 ans, II gest. — Obs. 2.541, 1954.

Ant. : R.A.S. - Sérologie BW : négatif ; K : légèrement positif ; M : + ou —. - Toxoplasmose négatif.

Acc. : craniotomie sur hydrocéphale de 3.100 gr.

N° 36. — Mme M..., 29 ans, III gest. — Obs. 2.557, 1954.

Ant. : tuberculose pulmonaire ; bilobectomie au 3° mois ; groupage : O Rh-.

Acc. : craniotomie sur enfant de 2.850 gr. présentant une hydrocéphalie importante.

Toxoplasmose très positive au 1/5, faiblement positive au 1/25.

### **Spino-Bifida.**

N° 37. — Mme L..., 30 ans, IV gest. — Obs. 1.351, 1954.

Ant. : spécificité en cours de traitement. Sér. nég. Etat de mal comitial. Groupage O Rh-.

Acc. : césarienne : fille de 3.000 gr. présentant un spina-bifida avec méningocele de la région sacrée, rompu au cours de l'extraction.

N° 38. — Mme S..., 18 ans, I gest. — Obs. 1.809, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : garçon de 2.800 gr. présentant une petite fistule borgne coccygienne correspondant certainement à un spina-bifida. De plus, très grandes fontanelles.

### **Anencéphalie.**

N° 39. — Mme D..., 20 ans, I gest. — Obs. 780, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. prém. à 7 mois : garçon de 1.200 gr., mort in utero. Anencéphalie.

N° 40. — Mme C..., 27 ans, I gest. — Obs. 186, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. prém. à 6 mois 1/2 d'une fille de 1.500 gr. Mortinatalité. Anencéphalie.

N° 41. — Mme V..., 20 ans, I gest. — Obs. 2.392, 1953.

Ant. : pneumonie atypique à virus au premier mois de la gestation ; néphrite chronique cicatricielle.

Acc. spt. ter. : garçon de 3.000 gr., décédé 48 heures après l'accouchement.

Autopsie : anencéphalie, bec-de-lièvre et fissure palatine.

A noter, un placenta adhérent au niveau du moignon cérébral.

N° 42. — Mme B..., 30 ans, V gest. — Obs. 1.759, 1954.

Ant. : opération pour kyste mucoïde au deuxième mois de la gestation.

A noter, contact avec trois de ses enfants atteints de rougeole sévère, au début de la grossesse.

Hydramnios de 7 litres.

Acc. prém. à 8 mois d'une fille de 2.000 gr. morte in utero. Anencéphalie.

N° 43. — Mme L..., 24 ans, II gest. — Obs. 1.846, 1953.

Ant. : R.A.S. - Sér. nég. - Groupage O Rh +. - Hydramnios de plusieurs litres.

Acc. prém. provoqué : fille de 1.900 gr. présentant une anencéphalie compliquée de spina-bifida s'étendant de D9-D10 à L5-S1.

### **Clinocéphalie.**

N° 44. — Mme B..., 29 ans, IV gest. — Obs. 1.717, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 2.620 gr. présentant une tête allongée suivant son diamètre vertical, aspect caractéristique désigné sous le nom de « clinocéphalie ». Hypertelorisme et exophtalmie.

### **Tumeur sacro-coccygienne.**

N° 45. — Mme B..., 19 ans, I gest. — Obs. 2.561, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spt. ter. : fille de 3.500 gr présentant une tumeur sacro-coccygienne teratoïde contenant des zones mucoïdes et de petits points cartilagineux

## **Mongolisme.**

N° 46. — Mme M..., 27 ans, V gest. — Obs. 1.047, 1954.

Ant. : contact au début de la grossesse avec deux de ses enfants atteints de rougeole.

Acc. spt. ter. : fille de 3.280 gr., aspect mongolien typique.

N° 47. — Mme F..., 42 ans, VI gest. — Obs. 1142, 1954.

Ant. : a déjà donné naissance à un enfant mongolien.

Acc. spont. ter. : garçon de 3.200 gr. : mongolisme.

N° 48. — Mme M..., 28 ans, II gest., I par. — Obs. 2.262, 1953.

Ant. : menace d'avortement au premier mois.

Acc. prém. à 8 mois 1/4 d'un enfant de 2.400 gr., d'aspect mongolien.

N° 49. — Mme M..., 40 ans, III gest. — Obs. 32, 1954.

Ant. : vomissements importants et prolongés au cours des trois premiers mois de la grossesse.

Acc. spont. ter. : garçon de 3.300 gr., mongolien typique.

N° 50. — Mme B..., 29 ans, IV gest. — Obs. 869, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. prém. à 8 mois : fille de 1.900 gr. d'aspect mongoloïde, décédée à un mois 1/2. - Placenta praevia marginal.

N° 51. — Mme F..., 40 ans, IV gest. — Obs. 2.498, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage A2 Rh — - Pas d'iso-immunisation.

Acc. prém. à 8 mois : garçon mongolien de 2.200 gr., décédé dans les premiers jours.

## **Malformations cardiaques.**

N° 52. — Mme L..., 20 ans, IV gest., II par. — Obs. 2.310, 1953.

Ant. : Spécificité en cours de traitement. Menace d'avortement au 4<sup>e</sup> mois.

Acc. spt. ter. : fille de 3.200 gr. ayant vécu 48 heures.

Autopsie : Ventricule droit hypertrophique, persistance du canal artériel.

Ventricule gauche réduit au volume d'un petit pois, pas d'orifice aortique, atrésie mitrale. Persistance du foramen ovale.

N° 53. — Mme D..., 25 ans, III gest. — Obs. 849, 1954.

Ant. : Menace d'avortement avec hémorragies aux premier et deuxième mois.

Acc. spont. ter. d'un garçon de 3.100 gr., présentant un gros souffle systolique à l'auscultation. Mort à la 20<sup>e</sup> heure : tableau de cyanose.

Autopsie : Cœur hypertrophique remplissant la moitié du thorax. Atrésie de l'artère pulmonaire.

N° 54. — Mme C..., 32 ans, VI gest. — Obs. 2.340, 1954.

Ant. : a déjà donné naissance à un enfant décédé de maladie bleue.

Acc. spont. ter. d'un garçon de 3.780 gr., décédé au 6<sup>e</sup> jour.

Autopsie : Absence de cloison inter-ventriculaire.

N° 55. — Mme L..., 23 ans, I gest. — Obs. 1.959, 1954.

Ant. : Vomissements pendant toute la grossesse.

Acc. spont. ter. d'une fille de 2.700 gr., décédée au 13<sup>e</sup> jour, de malformation cardiaque. Radiographie : hypertrophie cardiaque.

Autopsie : refusée.

### **Malformations du tractus digestif.**

N° 56. — Mme B..., 34 ans, IV gest. — Obs. 285, 1954.

Ant. : Léger hydramnios.

Acc. prem. à 8 mois : fille de 2.000 gr., décédée après intervention pour sténose du grêle.

N° 57. — Mme G..., 26 ans, II gest. — Obs. 815-816, 1954.

Ant. : Menace d'avortement avec hémorragie le premier mois.

Acc. prem. à 7 mois, gémellaire univitelline. Mortalité primaire.

Autopsie : Une fille présentait une atrésie étagée du gros intestin, partie terminale de l'intestin grêle ayant l'aspect d'un gros intestin. Rétrécissement au niveau de la jonction colo-sigmoïde.

N° 58. — Mme O..., 29 ans, I gest. — Obs. 218, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spont. ter. : garçon de 2.500 gr., décédé au 18<sup>e</sup> jour, après intervention pour sténose pylorique.

### Malformations de la paroi.

N° 59. — Mme P..., 30 ans, III gest. — Obs. 1.287, 1954.

Ant. : Hydramnios.

Acc. spont. ter. : garçon de 3.160 gr., présentant une hernie ombilicale.

### Hernies diaphragmatiques.

N° 60. — Mme B..., 29 ans, II gest. — Obs. 1.345, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage : B Rh-.

Acc. spont. ter. : fille de 2.600 gr., décédée une heure après la naissance dans un tableau de dyspnée et de cyanose.

Autopsie : Volumineuse hernie diaphragmatique gauche avec passage du grêle et du côlon dans le thorax. - Déhiscence de la région postérieure de l'hémi-diaphragme gauche. - Dextrocardie très marquée. - Hypo-développement pulmonaire.

N° 61. — Mme C..., 34 ans, VIII gest. — Obs. 1.669, 1954.

Ant. : Néphropathie gravidique avec œdèmes.

Acc. : Grossesse prolongée ; mise en place d'une bougie. Fille de 3.200 gr., née cyanosée : a vécu sept heures.

Autopsie : Hernie diaphragmatique gauche avec passage dans l'hémi-thorax correspondant de l'estomac, du grêle, du côlon ascendant et de la rate. - Déhiscence diaphragmatique postérieure sur 2 cm. - Poumons hypo-développés. - Dextrocardie.

N° 62. — Mme D..., 20 ans, I gest. — Obs. 2.366, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spont. ter. : fille de 3.500 gr. Mortalité primaire.

Autopsie : Hernie diaphragmatique gauche avec passage de l'estomac, du grêle, de la rate et de la portion ascendante du gros intestin dans l'hémi-thorax. - Dextrocardie.

## Malformations de l'appareil uro-génital.

### HYPOSPADIAS.

N° 63. — Mme R..., 21 ans, I gest. — Obs. 708, 1954.

Ant. : R.A.S.

Acc. spont. ter. d'un enfant de 2.500 gr., présentant un hypospadias pénien.

N° 64. — Mme V..., 30 ans, II gest. — Obs. 760, 1954.

Ant. : Vomissements au cours des trois premiers mois.

Acc. spont. ter. : d'un enfant de 4.100 gr., présentant un hypospadias balamique.

N° 65. — Mme A..., 24 ans, II gest. — Obs. 1.332, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage : A1 Rh+.

Acc. spont. ter. d'un enfant de 3.400 gr., présentant un hypospadias balamique.

N° 66. — Mme G..., 23 ans, II gest. — Obs. 1.577, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage A1 Rh+.

Acc. spont. ter. d'un enfant de 3.600 gr., présentant un hypospadias périnéo-scrotal.

N° 67. — Mme P..., 24 ans, I gest. — Obs. 2.047, 1954.

Ant. : Spécificité. - Groupe A1 Rh+.

Acc. prém. à 8 mois 1/4, débile de 2.400 gr., présentant un hypospadias juxta-scrotal.

N° 68. — Mme T..., II gest. — Obs. 2.234, 1954.

Ant. : R.A.S. - Groupage O Rh+.

Acc. spont. ter. : enfant de 3.200 gr., présentant un hypospadias avec ouverture au niveau du fourreau.

### Malformations diverses.

N° 69. — Mme S..., 28 ans, I gest. — Obs. 1.627, 1954.

Ant. : Néphropathie gravidique avec hypertension. - Œdèmes des membres inférieurs.

Acc. : forceps sur fille de 3.600 gr., présentant un glaucome congénital.

N° 70. — Mme L..., 32 ans, V gest. — Obs. 293, 1954.

Ant. : Granulie en 1951, tuberculose stabilisée. - Groupage sanguin : mère O4 Rh- ; père O4 Rh+.

Acc. spont. ter. d'un garçon de 2.300 gr., présentant une cataracte congénitale à l'œil gauche avec persistance de formations hyaloïdes. - Groupage : O4 Rh-.

N° 71. — Mme R..., 23 ans, III gest. — Obs. 259, 1954.

Ant. : Placenta praevia marginal.

Acc. prém. à 7 mois d'une fille de 1.800 gr., dont les téguments présentent un aspect ichtyosique.

N° 72. — Mme B..., 21 ans, II gest. — Obs. 2.025, 1953.

Ant. : R.A.S.

Acc. spont. ter. : fille de 3.000 gr., présentant un petit angiome de la région ombilicale.

N° 73. — Mme K..., 23 ans, I gest. — Obs. 2.208, 1953.

Ant. : Petit goitre parenchymateux sans dysthyroïdie. - Pyélonéphrite au 4<sup>e</sup> mois de la grossesse.

Acc. : forceps pour bassin étagé : fille de 3.600 gr., présentant un petit goitre congénital non plongeant.

## TABLEAU STATISTIQUE DE NOS MALFORMATIONS

Nous venons de décrire 73 observations de malformations congénitales du nouveau-né, que nous énumérons ci-après :

- 2 achondroplasies (obs. 1 et 2).
- 1 phocomélie (obs. 3).
- 19 pieds-bots (obs. 4 à 22).
- 1 Polydactylie (obs. 23).
- 2 syndactylies (obs. 24-25).
- 8 becs-de-lièvre et fissures vélo-palatines (obs. 26 à 33).
- 3 hydrocéphalies (obs. 34 à 36).
- 2 spina-bifida (obs. 37 et 38).
- 4 anencéphalies (obs. 39 à 42).
- 1 anencéphalie compliquée de spina-bifida (obs. 43).
- 1 clinocéphalie (obs. 44).
- 1 tumeur sacro-coccygienne (obs. 45).
- 6 mongolismes (obs. 46 à 51).
- 4 malformations cardiaques (obs. 52 à 55).
- 3 malformations du tractus digestif (obs. 56 à 58).
- 1 hernie ombilicale (obs. 59).
- 3 hernies diaphragmatiques (obs. 60 à 62).
- 6 hypospadias (obs. 63 à 68).
- 1 glaucome congénital (obs. 69).
- 1 cataracte congénitale (obs. 70).
- 1 ichtyose (obs. 71).
- 1 angiome (obs. 72).
- 1 goitre congénital (obs. 73).

Nous énumérerons maintenant les antécédents héréditaires, infectieux, gravidiques ou non gravidiques :

- 3 cas de malformations du nouveau-né similaires à celles présentées par l'un des progéniteurs (obs. 4, 24 et 73).
- 1 cas de malformation différente chez la mère (obs. 30).

- 2 cas où les grossesses antérieures s'étaient terminées par la naissance d'enfants présentant des malformations identiques (obs. 47-54).
- 1 cas de maladie virale de la mère au cours du premier mois (obs. 41).
- 3 cas de contact de la mère, en début de grossesse, avec des enfants atteints de maladies à virus (obs. 3, 42, 46).
- 6 cas où la mère a 40 ans et plus (obs. 4, 7, 33, 47, 49, 51).
- 6 cas avec menace d'avortement en début de grossesse (obs. 25, 28, 48, 52, 53, 57).
- 4 cas de spécificité chez la mère (obs. 7, 35, 37, 67).

Signalons enfin, pour que nos observations soient complètes :

- 7 cas de néphropathie gravidique (obs. 7, 10, 17, 27, 32, 61, 69).
- 3 cas de tuberculose maternelle (obs. 1, 36, 70).
- 3 cas de vomissements prolongés pendant la grossesse (obs. 49, 55, 64).
- 1 cas de traumatisme au premier mois (obs. 29).
- 3 cas d'hydramnios (obs. 42, 56, 59).
- 2 cas de placenta praevia (obs. 50, 71).

Ces différents antécédents dont quelques-uns sont susceptibles d'être invoqués dans la genèse des embryopathies, ont été trouvés soit seuls, soit en association dans 39 observations seulement, soit dans 53,5 % des cas.

C'est dire que 34 observations ne laissent apparaître aucun antécédent ou atteinte gravidique quelconque, soit une proportion de 46,5 %.



### CHAPITRE III

#### ENQUETE SUR L'ETIOLOGIE DES MALFORMATIONSS CONGENITALES

Nous rapportons ici les résultats obtenus à la suite d'une enquête que nous avons effectuée sur 400 femmes examinées en série, en vue d'étudier les antécédents dont les uns ont pu représenter une cause de malformation chez le nouveau-né.

L'enquête a eu lieu à la Clinique Obstétricale au cours des visites prénatales à 3, 6 et 8 mois de grossesse. Les femmes ayant accouché dans le Service, nous avons eu ainsi la possibilité d'examiner les nouveau-nés et d'en reconnaître les malformations.

Nous avons pour chaque femme, selon le procédé de J. CHOUKROUN et A. MINKOWSKI, légèrement modifié, établi une fiche particulière dans laquelle nous avons consigné :

— les données d'un interrogatoire aussi poussé que possible sur les antécédents personnels du couple, les renseignements familiaux portant sur les causes de décès et les malformations rencontrées ;

— l'histoire clinique de la grossesse, comportant tous les renseignements d'ordre médical, depuis la date des dernières règles et les influences psychiques ou physiques intervenues pendant la grossesse ;

— les habitudes hygiéniques générales, le mode de vie et l'alimentation.

## Résultats.

Nous avons constaté, comme KAYLE, ROSNER et STEIN, combien il est peu facile de faire préciser à une femme les contacts qui ont pu exister avec une personne atteinte de maladie à virus, combien il est difficile de connaître les habitudes hygiéniques ou alimentaires.

Dans 95 observations, nous relevons un fait pathologique : soit existence de malformations chez les parents, soit évolution d'une maladie infectieuse au début de la grossesse, soit possibilité d'atteinte virale inapparente, soit enfin l'existence d'une maladie quelconque gravidique ou non gravidique.

Nous citerons, sous forme synoptique, les accidents en mettant en regard leur fréquence d'apparition.

1° Maladies virales dans les trois premiers mois de la grossesse :

— avec atteinte réelle de la mère :

|                     |       |
|---------------------|-------|
| grippe . . . . .    | 6 —   |
| oreillons . . . . . | 1 cas |
| rougeole . . . . .  | 1 —   |
| rubéole . . . . .   | 2 —   |

— avec possibilité d'atteinte inapparente :

|                      |       |
|----------------------|-------|
| oreillons . . . . .  | 2 cas |
| rougeole . . . . .   | 1 —   |
| rubéole . . . . .    | 3 —   |
| scarlatine . . . . . | 1 —   |
| varicelle . . . . .  | 5 —   |

2° Maladies génétiques :

|                      |       |
|----------------------|-------|
| goitre cong. . . . . | 1 cas |
| mongolisme . . . . . | 1 —   |

Ces causes que nous venons de citer sont le plus souvent invoquées dans la genèse des malformations. Nous relevons aussi d'autres causes qui, tout en étant moins probantes, n'en sont pas moins retenues par certains auteurs ; ce sont :

|                                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| — l'âge de la mère : moins de 25 ans.....            | 12 cas |
| plus de 40 ans.....                                  | 8 —    |
| — menaces d'avortement avec ou sans hémorragie ..... | 20 —   |
| — spécificité .....                                  | 5 —    |

Signalons aussi, pour que notre étude soit complète :

|                                                           |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| — tuberculose pulmonaire . . . . .                        | 2 cas |
| — néphropathie gravidique . . . . .                       | 12 —  |
| — vomissements prolongés. . . . .                         | 3 —   |
| — diabète maternel . . . . .                              | 1 —   |
| — empoisonnement . . . . .                                | 1 —   |
| — kyste de l'ovaire, opéré pendant la gestation . . . . . | 3 —   |
| — hémogénie. . . . .                                      | 1 —   |
| — cardiopathie . . . . .                                  | 3 —   |
| — traumatismes . . . . .                                  | 6 —   |

Dans ces 95 observations, 4 fois seulement nous avons relevé la naissance d'un enfant malformé ; ce sont les obs. 28, 42, 47, 73 que nous avons décrites dans un précédent chapitre.

Il nous reste à signaler que les 305 autres femmes que nous avons aussi examinées lors de notre enquête, ne présentaient aucun antécédent notable. Toutefois, 4 d'entre elles ont donné naissance à un enfant présentant une malformation (obs. 8, 9, 58, 63).

Si l'on compare, en tenant compte du fait que certaines femmes présentent simultanément plusieurs antécédents pathologiques, les résultats obtenus soit chez les enfants malformés, soit au cours de notre enquête, on ne voit pas

apparaître de différence fondamentale entre les deux séries.

J. CHOUKROUN et A. MINKOWSKI, dans une enquête similaire portant sur 5.085 accouchements concluent dans les mêmes termes.

M. LAMY et O. SCHWEISGUTH, dans une enquête portant sur 432 mères d'enfants présentant une anomalie cardiaque, ont trouvé au cours de la grossesse 6 maladies à virus du premier trimestre, 12 accidents infectieux divers. Un groupe témoin de 151 mères a donné naissance à des enfants normaux.

Mme M. MASSOL rapporte, dans sa Thèse, 534 malformations congénitales. 127 fois on retrouve un antécédent digne d'être relevé, dont 81 fois des maladies infectieuses.

DOGRAMACCI et GREEN, sur 584 cardiopathies congénitales, retrouvent 9 maladies à virus au début de la grossesse.

HARTMANN et KENNEDY, de 1.228 mères ayant donné naissance à 1.237 enfants, 118 furent malades dans les trois premiers mois. Ces mères donnèrent naissance à 149 enfants, dont 8 (5,4 %) furent malformés. Les 1.080 mères qui ne furent pas malades, donnèrent naissance à 1.088 enfants, dont 57 (5,2 %) eurent des anomalies.

## FREQUENCE ET REPARTITION DES MALFORMATIONS

Sur un total de 3.569 accouchements, nous avons reconnu 73 cas de malformations, soit 2,04 %.

Sur 400 femmes examinées, nous avons observé 8 cas d'enfants malformés, soit 2 %.

AZER, dans sa Thèse, trouve que sur 23.841 naissances enregistrées dans les Hôpitaux de Lyon entre 1933 et 1941, il apparaît 270 cas de malformations chez l'enfant, soit 1,13 %.

M. SCHÜTZENBERGER, R. LEFEVER et R. TURPIN, trouvent 8,44 pour 1.000 de malformés reconnus entre 1941 et 1950 dans trois Maternités parisiennes. Mais ces auteurs éliminent les enfants mort-nés.

Voici, suivant TURPIN, et selon notre travail, la répartition des différentes malformations :

| <i>Répartition</i>                                    | <i>Turpin</i> | <i>Obs. personnelles</i> |
|-------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|
| Anomalies des membres.....                            | 5,3 %         | 4,1 %                    |
| Anomalies des doigts et des<br>mains . . . . .        | 9,9 %         | 4,1 %                    |
| Pieds-bots . . . . .                                  | 16,9 %        | 26 %                     |
| Anomalies du système nerveux et<br>du crâne . . . . . | 15,4 %        | 16,4 %                   |
| Anomalies du tractus digestif...                      | 6,6 %         | 4,1 %                    |
| Becs-de-lièvre . . . . .                              | 9,8 %         | 10,9 %                   |
| Anomalies de l'appareil génital.                      | 12,2 %        | 8,2 %                    |
| Autres malformations . . . . .                        | 25,9 %        | 26,2 %                   |

A part une augmentation assez sensible du nombre de pieds-bots dans nos observations, les répartitions semblent assez semblables.

#### MORTALITÉ.

La mortalité est assez élevée chez nos enfants malformés : 6 enfants morts in utero, 20 enfants morts dans les premiers jours, soit 35,6 %. Encore ignorons-nous actuellement le devenir des autres enfants.

## CONCLUSIONS

Nous rapportons 73 cas de malformations observées chez le nouveau-né à l'occasion de 3.569 accouchements, qui se sont déroulés dans le Service de septembre 1953 à janvier 1955.

A propos de chaque cas, nous avons conduit personnellement une enquête en vue de rechercher l'embryopathie en cause.

Dans 9 cas, une cause peut être invoquée :

— Maladies infectieuses dans les trois premiers mois de la gestation :

— *avec atteinte réelle de la mère* : un cas de pneumopathie atypique. Naissance d'un enfant présentant une anencéphalie ;

— *avec possibilité d'affection inapparente* :

— naissance d'un enfant mongolien chez une mère ayant été en contact avec deux de ses enfants atteints de rougeole ;

— dans de semblables circonstances, naissance d'un enfant atteint d'anencéphalie ;

— un cas de phocomélie chez un enfant dont la mère s'est trouvée en contact avec deux de ses enfants atteints simultanément de rubéole et de rougeole.

Malformations génétiques :

— Nous relevons trois cas de malformation du nouveau-né similaire à celle présentée par l'un des progéniteurs (goitre, pieds-bots, syndactylie).

Une fois la malformation apparue s'est montrée différente (enfant : fissure velo-palatine ; mère : surdité congénitale).

Deux fois, enfin, des grossesses antérieures s'étaient terminées par la naissance d'enfants présentant une malformation identique (malformation cardiaque, mongolisme).

Dans 16 autres cas, certains facteurs peuvent, à la rigueur, être invoqués.

C'est ainsi que nous réunissons :

— 6 observations où la mère a 40 ans ou plus :

- 3 cas de mongolisme,
- 2 cas de pied-bot,
- 1 cas de fissure velo-palatine.

- 6 observations avec menace d'avortement en début de grossesse :

- 1 sténose du grèle,
- 1 cas de mongolisme,
- 2 cas de cardiopathie,
- 1 bec-de-lièvre,
- 1 cas de syndactylie.

- 1 enfants malformés, nés de femmes entachées de spécificité :

- 1 hydrocéphale,
- 1 hypospadias,
- 1 pied-bot,
- 1 spina-bifida.

Nous signalons enfin, sans invoquer ici de facteurs étiologiques, que :

7 enfants malformés sont nés de mères ayant présenté une néphropathie gravidique ;

3 enfants malformés, de mères tuberculeuses ;

3 enfants malformés, de mères ayant présenté des vomissements prolongés pendant la grossesse ;

1 enfant malformé, de mère ayant subi un traumatisme au début de la grossesse.



Par ailleurs, nous occupant depuis deux ans des consultations prénatales, nous nous sommes attaché à recueillir au cours de la grossesse les éléments d'une enquête destinée à établir l'origine des embryopathies.

400 femmes ont été examinées systématiquement à chaque consultation prénatale. Parmi ces 400 femmes, nous avons dans 95 cas recueilli un fait pathologique : soit existence d'antécédents de malformations chez les parents, soit évolution d'une maladie infectieuse au début de la grossesse, soit enfin existence d'une maladie quelconque gravidique ou non gravidique.

A propos de ces 400 femmes, nous relevons 8 enfants présentant une malformation, soit un pourcentage de 2 %, et si nous considérons seulement les 95 femmes ayant présenté une atteinte pathologique, dont nous venons de faire l'énumération, nous avons constaté la naissance de 4 enfants malformés, soit la proportion de 4,2 %.

*Vu :*

*Le Doyen,*  
HERMANN.

*Vu :*

*Le Président de la Thèse,*  
H. PIGEAUD

*Vu et permis d'imprimer :*

Lyon, le 17 Juin 1955.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,  
A. ALLIX.



## BIBLIOGRAPHIE

- ANCEL (P.). — La chimiotératogénèse. Réalisation des monstruosités par des substances chimiques chez les vertébrés. Doin, édit, Paris, 1950.
- AZER (V.). — Contribution à l'étude des malformations fœtales congénitales. *Thèse*, Lyon, 1944.
- AYCOCK (W.-L.) et INGALIS (T.-H.). — Maternal disease as a source of congenital malformations. *Amer. Journ. of. Med. Sc.*, 212 : 366, 1946.
- BALLANTYNE (J.-W.). — Manual of antenatal pathology and hygiene. W. Grell and Sons, Publish., Edinburg, 1904.
- BAMATTER (F.). — Répercussions sur l'enfant des maladies infectieuses de la mère pendant la grossesse. *Ann. Péd.* in supplément, fascicule 48), 1949, Bâle.
- BANSSILLON (E.), LYONNET (R.) et MAGNIN (P.). — Un cas de monstruosité acardiaque, in Titres et Travaux Sc. de P. Magnin L. Moulin et fils, édit., Lyon, 1946.
- BOUHAIRI (A.-S.). — L'examen anatomique post-mortem chez le nouveau-né. A propos de 95 observations d'autopsie recueillies à la Clinique Obstétricale. *Thèse*, Lyon, 1954.
- BOURQUIN (J.). — Les malformations du nouveau-né causées par les viroses de la grossesse et plus particulièrement par la rubéole. Le François, édit., Paris, 1948.
- BROCHIER (A.). — Les facteurs mécaniques dans l'étiologie des malformations congénitales. *Pédiat.*, 4 : 693-702, 1949.
- CARTER (C.-O.). — *J. Obst. Gyn.*, 57 : 897, 1950.
- CAULERY (M.). — Biologie des jumeaux. *Presse Univ. de France*, édit., Paris, 1945.
- CAUSSADE, NEIMANN et GINSBOURGER (Mme). — Considérations sur l'étiologie des maladies congénitales engendrées au cours de la gravité. *Pédiat.*, 5 : 567, 1950.
- CHOUKROUN (J.) et MINKOWSKI (A.). — Enquête sur l'étiologie des malformations congénitales. *Sem. des Hôp.*, p. 3030, octobre 1952.
- CRUVEILLER (J.). — *Thèse*, Paris, 1954.

- DARESTE. — Tématogénie, Paris, 1891.
- DÉBRÉ (R.), THIERRY (S.) et ALLOITEAU (J.-J.). — Rubéole et malformations congénitales. *Arch. Pr. Pédiat.*, 3 : 408, 1946.
- DÉBRÉ (R.), MANDE (R.), NOUAILLE (J.) et SAINT-BÉAT. — Malformations congénitales et maladies éruptives maternelles. *Arch. Pr. Pédiat.*, 4 : 516, 1947.
- DE WATTEVILLE (H.). — *London Journ. Am. Churchill*, 21 : 202, 1950.
- DOGRAMACI (I.) et GREEN (H.). — Factors in the etiology of congenital heart anomalies. *Journ. of Ped.*, 30 : 295, 1947.
- DUMONT (M.). — Les malformations congénitales par synostose prématurée des sutures crâniennes (à propos d'un cas de clinocéphalie). *Lyon Méd.*, n° 49, 6 décembre 1953.
- Les vitamines en Obstétrique. Masson et Cie, édit., Paris, 1953, p. 92.
- Rôle des maladies infectieuses sans atteinte apparente de la mère dans l'étiologie des malformations congénitales. *Presse Méd.*, n° 6, p. 116, 1954.
- EICHMANN (E.), GENESIUS (H.). — *Arch. Gyn. Munch.*, 181 : 168, 1952.
- FRANCESCHETTI (A.), BAMATTER (F.) et BOURQUIN (J.-B.). — Embryopathies rubéoliques. *Helv. Péd. Act.*, 2 : 339, 1947.
- FRASER. — *Canada M. A. J.*, 64 : 270, 1951.
- GEOFFROY SAINT-HILAIRE (E.). — Philosophie anatomique, Paris, 1823, t. II.
- Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisme chez l'homme et les animaux. Paris, 1836.
- GREGG (N.-M.), BEAVIS (W.-R.), HESELTINE (M.), MACHIN (A.-E.), VICKERY (D.) and MEYERS (E.). — Occurrence of congenital defects following maternal rubella during pregnancy. *Med. Journ. Aust.*, 2 : 122, 1945.
- GYLLENWARD (C.). — Nutritional deficiency, diseases and poor social conditions during pregnancy as the cause of neonatal mortality and illness during the first year of life. *Act. Ped.*, 40 : juillet 1951.
- HAGSSTROMER. — *Act. Ped.*, 35 : 242, 1948.
- HARTMANN (E.-F.) et KENNEDY (R.-L.-J.). — Illness in the first trimester of pregnancy its lack of significance in relation to congenital anomalies of the offspring and to full term pregnancy an stillbirth. *Journ. of Ped.*, 38 : 306, 1951.
- INGALLS (T.-H.), AVIS (F.-R.), CURLEY (F.-J.) and TEMIN (H.-M.). — *Journ. of Hered.*, 44 : 185, 1953.
- KALTER (H.). — *Genetics*, 39 : 185, 1954.
- KAYLE, ROSNER, ESTEIN. — *Am. Journ. of. Obst. Gyn.*, 65 : 109, 1953.

- KLEBANOV (D.). — *Geb. Frauenheilk. Dtsch.*, 8 : 812, 1948 (10, 138, 345).
- LAMY (M.), SCHWEISGUTH (O.). — Etiologie des malformations du cœur. *Ann. Péd.*, 171 : 245, 1948.
- LAMY (M.), MINKOWSKI (A.) et CHOUKROUN (J.). — Les embryopathies d'origine infectieuse. *XIII<sup>e</sup> Congrès des Pédiatres de Langue Française*, Alger, 1951.
- MAC MAHON (B.) et GORDON (J.-E.). — *Journ. of Med. Sc.*, 977 : 326, 1953.
- MAGNIEN (P.) et NOTTER (A.). — Maladie bleue à répétition dans la même fratrie. Séance de la Société Nationale de Médecine et des Sciences Médicales du 21 mars 1945 et in *Lyon Médical*, année 1945.
- MALL (F.-P.). — *Journ. Morph.*, 19 : 169, 1908.  
— *Carnegie Inst.*, Washington Publish, 1921.
- MASSOL (M.). — Anomalies des quatre premiers mois de la grossesse et malformations congénitales. *Thèse*, Paris, 1950.
- NOËL (R.) et PIGEAUD (H.). — Application de la théorie de Mendel à quelques faits d'hérédité pathologique chez l'homme. *Journ. de Méd. de Lyon*, 1929, p. 623.
- OTTO (H.). — *Die Menschliche Toxoplasmose*, G. Thieme, édit., Leipzig, 1953.
- PARMENTIER (R.), VOKAER (R.), PIRAUX (P.). — Un cas de toxoplasmose congénitale, *Gyn. et Obst.*, Masson, édit., tome 53, 1954, 265-272.
- PATEL (M.). — Hernies : in *Nouveau Traité de Chirurgie*. Le Dentu, édit., Paris, 1929.
- PENROSE (L.-S.). — Symposium sur l'âge maternel, à l'Académie des Sciences de New-York.
- PIGEAUD (H.). — Etude anatomique de 110 œufs humains expulsés avant le 5<sup>e</sup> mois. *Thèse*, Lyon, 1926.
- Progénèse* (facteurs pré-conceptionnels du développement de l'enfant). Edit. du Centre Intern. de l'Enfance, Masson et Cie, Paris, 1955.
- RHENTER (J.). — Nouveau-né normal et pathologie. In *Pratique de l'Art des Accouchements*, t. v, 1928.
- ROSSIER (A.). — Communication à la Soc. de Péd., Paris (séance du 16 novembre 1954), à paraître in *Arch. Méd. des Enfants*.
- ROSTAND (J.). — Les grands courants de la Biologie. Gallimard, édit., Paris, 1951.
- SCHICK. — *Act. Ped.*, 38 : 563, 1949.
- STEVENSON (S.), WORCESTER (J.) and RICE (R.). — Congenitally malformed infants and associated gestational characteristic pediatries. Vol. 6, n° 137, july 1950 and Vol. 6, n° 2, 208, august 1950.

SUTTER (J.) et TABAH (L.). — *Population*, 3 : 425, 1954.

SWAN (C.). Congenital malformations in infants following maternal rubella during pregnancy : a review of investigation carried out in South Australia. *Tr. Opht. Soc. Austr.*, 4 : 132, 1946.

XIII<sup>e</sup> Congrès des Pédiatres de Langue Française, Rapports et Communications, Alger, mai 1951, *Exp. Sc. Fr., édit.*, Paris.

TURPIN (R.). Essai sur l'étiologie des malformations. *Presse Méd.*, 63 : 857, 1955.

TURPIN (R.), DUCHÊNE (H.) et SCHÜTZENBERGER (M.-P.). — *Congrès Intern. de Pathologie Comparée*, Istamboul, 1949, in *Rev. Peth. Comp. et Hyg.*, n° 639, 389, 1952.

TURPIN (R.) et LEJEUNE (J.). — *Bull. Acad. Nat. Méd.*, n° 27-28, 433, 1954.

— *Bull. Acad. Nat. de Méd.*, n° 5-6, 104, 1955.

WAKANY (J.). — Congenital Anomalies. *Ped.*, 7 : 607, 1951.

WOLFF (E.). — Les bases de la tératogénèse expérimentale des vertébrés amniotes, d'après les résultats de méthodes directes. *Thèse*, Fac. des Sciences de Strasbourg, 1936.

— La science des monstres. *Gallimard, édit.*, Paris, 1948.

## TABLE DES MATIERES

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Introduction. . . . .                                    | 11 |
| <i>Chapitre premier :</i>                                |    |
| Rappel historique. . . . .                               | 13 |
| Notions étiologiques. . . . .                            | 14 |
| <i>Chapitre II :</i>                                     |    |
| Observations. . . . .                                    | 21 |
| Tableau statistique. . . . .                             | 34 |
| <i>Chapitre III :</i>                                    |    |
| Enquête sur l'origine des malformations congénitales.... | 37 |
| Fréquence et répartition . . . . .                       | 41 |
| Conclusions . . . . .                                    | 43 |
| Bibliographie . . . . .                                  | 47 |

Imprimerie  
BOSC Frères  
42, Quai Gailleton — LYON



